

547,663

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
21 octobre 2004 (21.10.2004)

PCT

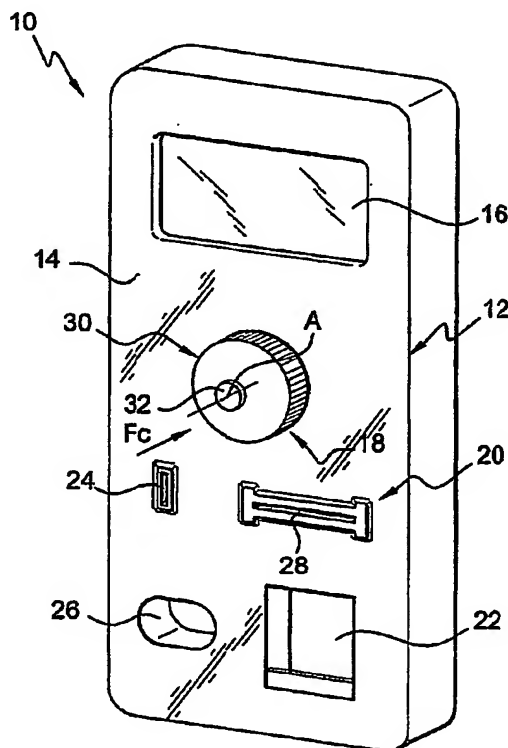
(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/090816 A2

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : **G07B 15/02**
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/000793
- (22) Date de dépôt international : 29 mars 2004 (29.03.2004)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
03/03984 31 mars 2003 (31.03.2003) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PARKEON [FR/FR]; 15, rue de la Vanne, F-92120
Montrouge (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **MARGUET, Bruno** [FR/FR]; 8, rue Romain Roussel, F-25000 Besançon (FR).
- (74) Mandataire : **LENNE, Laurence**; c/o Feray Lenne Conseil, 44/52, rue de la Justice, F-75020 Paris (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SIMPLIFIED INTERFACE FOR DIALOGUE BETWEEN A USER AND AN INTERACTIVE TERMINAL AND INTERACTIVE TERMINAL PROVIDED WITH SAID INTERFACE

(54) Titre : INTERFACE SIMPLIFIÉE DE DIALOGUE ENTRE UN UTILISATEUR ET UNE BORNE INTERACTIVE ET BORNE ÉQUIPÉE D'UNE TELLE INTERFACE



(57) Abstract: The invention relates to an interface (12) for dialogue between a user and an interactive terminal (10), especially a parking meter for a motor vehicle, comprising at least one selection element (30) enabling the user to choose the value of at least one parameter from an associated list of values, a validation element (30) enabling the user to validate his or her choice, a cancelling element (32) enabling the user to cancel a choice, and a display screen (16) enabling the user to visualize the value of the parameter, wherein the interactive terminal (10) performs an operation which is determined according to the choice of the parameter, characterized in that the selection element (30) also forms the validation element.

(57) Abrégé : L'invention concerne une interface (12) pour le dialogue entre un utilisateur et une borne interactive (10), notamment un horodateur pour le stationnement d'un véhicule automobile, du type comportant au moins un organe de sélection (30) pour permettre à l'utilisateur de choisir la valeur d'au moins un paramètre parmi une liste de valeurs associée, un organe de validation (30) pour permettre à l'utilisateur de valider son choix, un organe d'annulation (32) pour permettre à l'utilisateur d'annuler un choix, et un écran d'affichage (16) pour permettre à l'utilisateur de visualiser la valeur du paramètre, et du type dans lequel la borne interactive (10) effectue une opération déterminée en fonction du choix du paramètre, caractérisée en ce que l'organe de sélection (30) forme aussi l'organe de validation.

WO 2004/090816 A2



(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**INTERFACE SIMPLIFIEE DE DIALOGUE ENTRE UN
UTILISATEUR ET UNE BORNE INTERACTIVE ET BORNE
EQUIPEE D'UNE TELLE INTERFACE**

5 L'invention concerne une interface pour le dialogue entre un utilisateur et une borne interactive ou automate délivrant des biens ou des services, tel que notamment un horodateur pour le stationnement d'un véhicule automobile.

10 L'invention concerne plus particulièrement une interface pour le dialogue entre un utilisateur et une borne interactive ou automate délivrant des biens ou des services, tel que notamment un horodateur pour le stationnement d'un véhicule automobile ou encore un distributeur de titre de transport, etc. Cette borne comporte au moins un organe
15 de sélection pour permettre à l'utilisateur de choisir la valeur d'au moins un paramètre parmi une liste de valeurs associée, un organe de validation pour permettre à l'utilisateur de valider son choix, un organe d'annulation pour permettre à l'utilisateur d'annuler un choix, et un
20 écran d'affichage pour permettre à l'utilisateur de visualiser la valeur du paramètre, et du type dans lequel la borne interactive effectue une opération déterminée en fonction du choix du paramètre telle que la délivrance du bien ou du service correspondant à la sélection de l'utilisateur.

25 Ce type de borne interactive trouve une application générale dans le stationnement payant des véhicules automobiles, et plus particulièrement le stationnement sur les voies publiques ou les parcs de stationnement. Ces bornes interactives sont aussi appelées horodateurs.

30 On connaît des horodateurs du type qui comporte une interface de dialogue qui permet à l'utilisateur de définir différents paramètres, par exemple la durée de stationnement, en fonction desquels l'horodateur calcule un

prix que l'utilisateur devra payer pour obtenir une autorisation de stationnement. Le prix à payer est communiqué à l'utilisateur par exemple par l'intermédiaire d'un écran.

5 Afin d'encaisser le règlement de l'utilisateur, l'horodateur comporte des organes de paiement. Selon une conception connue, le mode de paiement constitue un paramètre supplémentaire à définir par l'utilisateur par l'intermédiaire de l'interface de commande. L'utilisateur
10 peut par exemple choisir de payer par carte bancaire ou en pièces de monnaie.

 En échange du règlement, l'horodateur délivre une autorisation de stationnement, par exemple sous la forme d'un ticket imprimé. Le ticket comporte notamment une
15 heure limite de stationnement autorisé. L'utilisateur doit ensuite placer ce ticket en évidence dans le véhicule, par exemple derrière le pare-brise.

 L'horodateur peut aussi émettre à titre gracieux un ticket indiquant la date jusqu'à laquelle le stationnement
20 est autorisé gratuitement.

 L'ensemble des opérations par lesquelles l'utilisateur obtient le ticket d'autorisation de stationner sera appelé « transaction » dans la suite de la description.

 Selon des variantes connues, d'autres paramètres
25 sont susceptibles d'être demandés pendant le dialogue entre l'utilisateur et la borne interactive. L'utilisateur peut par exemple choisir la langue dans laquelle les informations sont affichées à l'écran.

 Selon ces conceptions, l'interface de dialogue
30 comporte des boutons de sélection grâce auxquels l'utilisateur sélectionne la valeur de chaque paramètre. L'interface comporte autant de boutons de sélection qu'il y a de paramètres à définir. Elle comporte en plus un bouton de

validation qui permet à l'utilisateur de valider ses choix, et un bouton d'annulation qui permet à l'utilisateur d'annuler ses choix.

Lors de l'utilisation d'un tel horodateur, l'utilisateur commence par sélectionner un premier paramètre grâce à un premier bouton de sélection. L'écran affiche la valeur sélectionnée pour le premier paramètre, puis l'utilisateur appuie sur le bouton de validation afin de valider la valeur choisie pour le premier paramètre. L'utilisateur réitère cette opération pour chacun des paramètres.

Au cas où l'utilisateur voudrait annuler l'un de ses choix, il appuie sur le bouton correspondant au paramètre à annuler, puis il appuie sur le bouton d'annulation.

Lorsque tous les paramètres sont fixés, l'utilisateur signifie à la borne son agrément en appuyant une dernière fois sur le bouton de validation. Puis l'écran affiche le prix à payer pour obtenir l'autorisation de stationnement. L'utilisateur introduit l'argent dans la borne, et en échange il reçoit le ticket imprimé.

Cependant, la multiplicité des boutons rend complexe et peu ergonomique l'utilisation d'un tel horodateur. L'utilisateur perd en effet du temps à repérer les différentes commandes réparties sur l'interface de dialogue.

Afin de résoudre ce problème, la présente invention propose une interface de dialogue simplifiée du type décrit précédemment, caractérisée en ce que l'organe de sélection forme aussi l'organe de validation.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'utilisateur est susceptible de choisir la valeur d'au moins deux paramètres, et en ce qu'elle comporte un organe de sélection unique commun à tous les paramètres ;

- l'organe de sélection est une molette indexée qui est montée à rotation autour d'un axe de rotation, et qui est

montée coulissante selon un axe de coulissement, la rotation permettant de sélectionner la valeur d'un paramètre, et le coulissement permettant de valider la sélection ;

5 - l'axe de coulissement et l'axe de rotation de la molette sont confondus ;

 - la molette comporte un orifice central dans lequel est logé l'organe d'annulation de la sélection ;

 - l'organe d'annulation est un bouton poussoir dont
10 l'axe de coulissement est confondu avec l'axe de rotation de la molette ;

 - la molette comporte des moyens d'indexation de sa position angulaire par rapport à la borne ;

 - chaque position angulaire indexée de la molette
15 correspond de manière prédéterminée à une valeur d'un paramètre ;

 - la liste des valeurs de chaque paramètre est affichée sur l'écran, et en ce que le passage de la molette d'une position angulaire à une autre commande les déplacements
20 d'un curseur de sélection des valeurs ;

 - la molette de sélection est agencée sous l'écran ;

 - l'axe de rotation de la molette est globalement orthogonal à la face avant de la borne interactive.

L'invention concerne aussi une borne interactive,
25 notamment un horodateur pour le stationnement de véhicules automobiles, caractérisé en ce qu'elle comporte une interface de dialogue avec un utilisateur selon l'une quelconque des revendications précédentes.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention
30 apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui suit, pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective qui représente schématiquement une borne interactive comportant une interface de dialogue réalisée selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

5 - la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 qui représente un second mode de réalisation de l'invention.

On a représenté à la figure 1 une borne interactive 10. La borne 10 est ici un horodateur de stationnement.

La borne 10 comporte une interface 12 pour le
10 dialogue entre l'utilisateur et la borne interactive 10. L'interface 12 se présente sous la forme d'une paroi verticale transversale 14 sur laquelle sont agencés des organes de communication d'informations 16, des organes de sélection de paramètres 18, des organes de paiement 20,
15 et un distributeur de ticket 22.

De façon connue, les organes de communication 16 comportent un écran supérieur. L'écran 16 affiche des informations concernant la transaction.

Les organes de paiement 20 comportent une fente
20 verticale 24 d'introduction de pièce de monnaie. L'utilisateur est ainsi susceptible de payer le ticket de stationnement en introduisant des pièces dans la fente 24. Une sébile 26 agencée sous la fente 24 est destinée à rendre la monnaie à l'utilisateur dans le cas où celui-ci n'aurait
25 pas l'appoint.

L'interface 12 comporte une fente horizontale 28 d'introduction d'une carte de paiement, par exemple d'une carte bancaire (non représentée).

Le distributeur de ticket 22 est ici agencé sous la
30 fente horizontale 28. Il est destiné à émettre les tickets imprimés d'autorisation de stationner.

Selon les enseignements de l'invention, les organes de sélection 18 comportent une molette annulaire 30 de

sélection de la valeur des paramètres. La molette 30 s'étend globalement dans un plan parallèle à la paroi 14, sous l'écran 16.

La molette 30 est montée à rotation par rapport à la paroi 14 autour de son axe central longitudinal A. Elle comporte des moyens d'indexation (non représentés) de sa position angulaire par rapport à l'interface 12.

La molette 30 est aussi montée coulissante selon la direction de son axe de rotation A entre une position enfoncée vers l'avant suivant la flèche Fc, dans laquelle elle déclenche une fonction de validation, et une position arrière de repos vers laquelle elle est rappelée élastiquement.

La molette annulaire 30 comporte un orifice central dans lequel est logé un bouton-poussoir 32. Le bouton-poussoir 32 central est monté coulissant selon l'axe de rotation A de la molette 30. Le bouton-poussoir 32 est susceptible de déclencher une fonction d'annulation lorsqu'il est enfoncé vers l'avant suivant la flèche Fc.

La molette 30 et le bouton-poussoir 32 sont indépendants l'un de l'autre, c'est-à-dire que lorsque l'utilisateur actionne la molette 30, en la tournant ou en la poussant, le bouton-poussoir 32 demeure immobile. Réciproquement, le fait d'enfoncer le bouton-poussoir 32 ne produit aucun déplacement de la molette 30.

On décrit à présent le fonctionnement d'une telle borne interactive 10.

Avantageusement, l'écran 16 affiche des instructions afin de guider l'utilisateur durant la transaction.

Lors d'une première opération de choix de la valeur d'un paramètre, la borne 10 demande à l'utilisateur, par l'intermédiaire de l'écran 16, de sélectionner la valeur d'un premier paramètre, par exemple la durée de stationnement désirée. L'écran 16 affiche une liste de valeurs possibles

pour le premier paramètre. Un curseur (non représenté) qui est affiché à l'écran 16, indique la valeur sélectionnée.

L'utilisateur peut déplacer le curseur d'une valeur à une autre en faisant tourner la molette 30 autour de l'axe A.

5 Le curseur parcourt la liste selon un ordre prédéfini dans un premier sens ou dans un second sens en fonction du sens de rotation, horaire ou anti-horaire, de la molette 30. Ainsi, le passage depuis une position angulaire indexée de la molette 30 jusqu'à la position angulaire indexée suivante

10 permet de déplacer le curseur depuis une valeur de la liste de valeurs jusqu'à la valeur suivante.

Lorsque l'écran 16 affiche la liste de valeurs du paramètre, le curseur sélectionne toujours une valeur par défaut qui est indépendante de la position angulaire indexée

15 de la molette 30. La molette 30 permet seulement de déplacer le curseur. Chaque position angulaire ne correspond pas à une valeur prédéterminée d'un paramètre.

Lorsque l'utilisateur a sélectionné la valeur désirée, il valide son choix en enfonçant la molette 30 selon l'axe A. La

20 borne 10 conserve alors en mémoire la valeur du premier paramètre, puis elle propose une seconde liste de valeurs correspondant à un second paramètre, par exemple le mode de paiement, en pièce ou carte bancaire. L'utilisateur réitère alors l'opération en utilisant toujours la molette 30 pour

25 sélectionner et valider la valeur désirée des paramètres suivants.

Si l'utilisateur désire annuler la valeur du paramètre précédent, il appuie sur le bouton- poussoir central 32. L'écran 16 lui propose alors de choisir une nouvelle valeur

30 pour le paramètre précédent.

Selon une variante, le fait d'appuyer sur le bouton- poussoir d'annulation 32 provoque l'annulation de la

transaction, c'est-à-dire que tous les paramètres sont réinitialisés.

Lorsque tous les paramètres sont fixés, l'écran 16 demande à l'utilisateur de valider ses choix en enfonçant de
5 nouveau la molette 30.

De façon classique, l'utilisateur peut ensuite payer en utilisant les organes de paiement 20. En échange de ce paiement, le distributeur 22 émet le ticket d'autorisation de stationnement.

10 Selon un second mode de réalisation de l'invention, représenté à la figure 2, chaque position angulaire indexée de la molette 30 correspond à une valeur prédéterminée d'un paramètre. Toutes les valeurs de tous les paramètres sont ainsi associées à une position angulaire indexée de la
15 molette 30.

A cet effet, la paroi 14 de l'interface 12 comporte un repère 34 qui permet de sélectionner la valeur désirée d'un des paramètres.

Avantageusement, les valeurs associées à un
20 paramètre sont réparties dans un même secteur angulaire 36. La molette 30 est divisée en autant de secteurs angulaires 36 qu'il y a de paramètres. Chaque paramètre peut ainsi être matérialisé par un secteur angulaire 36, par exemple par une couleur différente du secteur angulaire 36.
25 Dans le mode de réalisation représenté à la figure 2, la molette 30 comporte quatre secteurs angulaires 36a, 36b, 36c, 36d.

Lorsque l'utilisateur veut sélectionner un paramètre, il tourne la molette 30, dans un sens ou dans l'autre, de
30 façon à amener le secteur angulaire 36 en vis-à-vis du repère 34. Puis l'utilisateur tourne la molette 30 de façon à amener la position angulaire indexée correspondant à la valeur désirée dudit paramètre, en vis-à-vis du repère 34. La

valeur peut par exemple être affichée sur l'écran 16 ou directement signalée sur la molette 30. Afin de valider sa sélection, l'utilisateur enfonce alors la molette 30. La même opération est ensuite réalisée pour chaque paramètre.

- 5 Grâce à une telle interface, l'utilisateur peut réaliser toute la transaction en utilisant seulement deux organes de commande. La phase d'apprentissage à l'utilisation de l'interface est donc considérablement réduite.

REVENDICATIONS

1. Interface (12) pour le dialogue entre un utilisateur et une borne interactive (10) délivrant des biens ou des services, tel que notamment un horodateur pour le stationnement d'un véhicule automobile, du type comportant au moins un organe de sélection (30) pour permettre à l'utilisateur de choisir la valeur d'au moins un paramètre parmi une liste de valeurs associée, un organe de validation (30) pour permettre à l'utilisateur de valider son choix, un organe d'annulation (32) pour permettre à l'utilisateur d'annuler un choix, et un écran d'affichage (16) pour permettre à l'utilisateur de visualiser la valeur du paramètre, et du type dans lequel la borne interactive (10) effectue une opération déterminée en fonction du choix du paramètre, caractérisée en ce que l'organe de sélection (30) forme aussi l'organe de validation.

2. Interface (12) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que l'utilisateur est susceptible de choisir la valeur d'au moins deux paramètres, et en ce qu'elle comporte un organe de sélection (30) unique commun à tous les paramètres.

3. Interface (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'organe de sélection (30) est une molette indexée qui est montée à rotation autour d'un axe de rotation (A), et qui est montée coulissante selon un axe de coulisement (A), la rotation permettant de sélectionner la valeur d'un paramètre, et le coulisement permettant de valider la sélection.

4. Interface (12) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que l'axe de coulisement (A) et l'axe de rotation de la molette (30) sont confondus.

5. Interface (12) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la molette (30) comporte un orifice central dans lequel est logé l'organe (32) d'annulation de la sélection.
- 5 6. Interface (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'organe d'annulation (32) est un bouton poussoir dont l'axe de coulissement (A) est confondu avec l'axe de rotation de la molette (30).
- 10 7. Interface (12) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisée en ce que la molette (30) comporte des moyens d'indexation de sa position angulaire par rapport à la borne (10).
- 15 8. Interface (12) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que chaque position angulaire indexée de la molette (30) correspond de manière prédéterminée à une valeur d'un paramètre.
- 20 9. Interface (12) selon la revendication 7, caractérisée en ce que la liste des valeurs de chaque paramètre est affichée sur l'écran (16), et en ce que le passage de la molette (30) d'une position angulaire à une autre commande les déplacements d'un curseur de sélection des valeurs.
- 25 10. Interface (12) selon l'une quelconque des revendications 3 à 9, caractérisée en ce que la molette de sélection (30) est agencée sous l'écran (16).
- 30 11. Interface (12) selon l'une quelconque des revendications 3 à 10, caractérisée en ce que l'axe de rotation (A) de la molette (30) est globalement orthogonal à la face avant (14) de la borne interactive (10).
12. Borne interactive (10), notamment un horodateur pour le stationnement de véhicules automobiles, caractérisé en ce qu'elle comporte une interface de dialogue (12) avec

un utilisateur selon l'une quelconque des revendications précédentes.

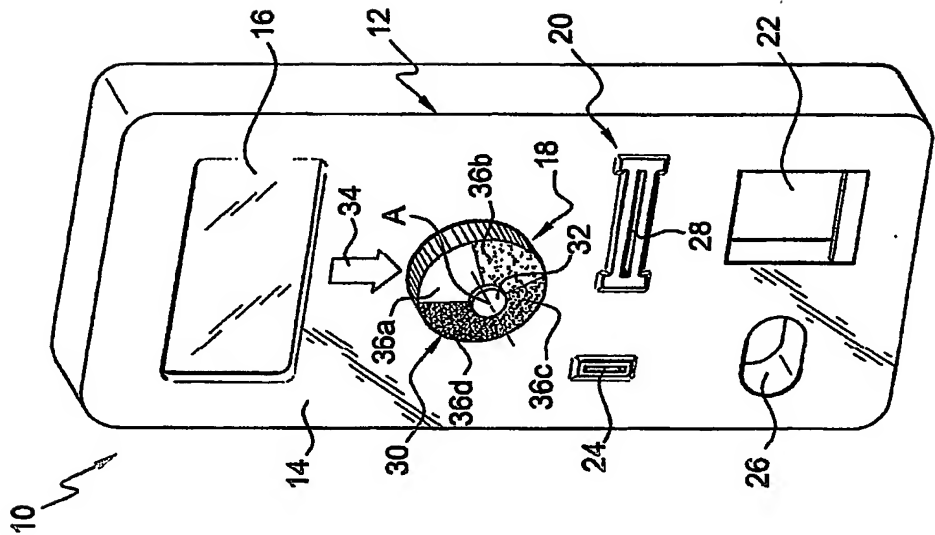


Fig. 1

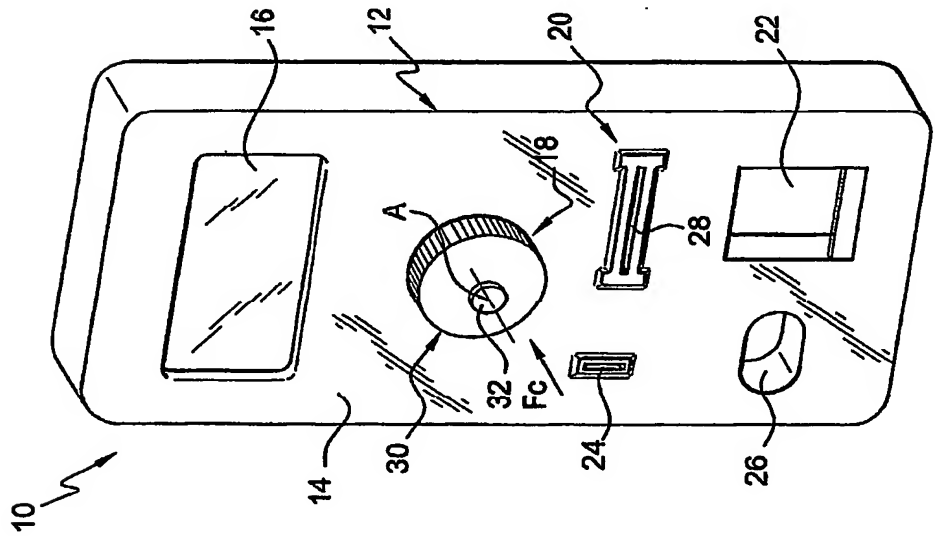


Fig. 2